



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 18 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, stylized oval loop.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 11 SEPT 2002 LIEU 54 INPI NANCY N° D'ENREGISTREMENT 0211285 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 11 SEP. 2002 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet Michel POUPON 3 rue Ferdinand Brunot 88026 EPINAL CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) GNT 65 FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____ / ____ / ____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____ / ____ / ____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____ / ____ / ____			
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Structure métallique soudée pour la fabrication par compression de pièces monobloc et pièces fabriquées à partir de cette structure.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____ / ____ / ____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		Société Anonyme des Etablissements GANTOIS	
Prénoms			
Forme juridique		SA	
N° SIREN		5 . 0 . 5 . 6 . 8 . 0 . 2 . 9 . 8	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	25, rue des Quatre Frères Mougeotte	
	Code postal et ville	88100 SAINT DIE DES VOSGES	
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 11 SEPT 2002 LIEU 54 INPI NANCY N° D'ENREGISTREMENT 0211285 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W / 260899	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			GNT 65 FR		
6 MANDATAIRE					
Nom			POUPON		
Prénom			Michel		
Cabinet ou Société			Cabinet Michel POUPON		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			92-1205		
Adresse	Rue	3 rue Ferdinand Brunot			
	Code postal et ville	88026	EPINAL CEDEX		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			03.29.64.05.93.		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			03.29.64.17.33.		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			cabinet@poupon.net		
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformati n)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Michel POUPON, mandataire N° d'ordre : 92-1205			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI Magali ROUX		

La présente invention se rapporte au domaine de la fabrication de pièces métalliques monobloc rigides et poreuses du type manchon, tampon ou autre et a pour objet la structure de la couche métallique constituant lesdites pièces.

L'art antérieur connaît des procédés de fabrication d'une pièce de ce type qui
5 consistent d'abord à former ladite pièce en pliant ou en enroulant sur au moins une spire, au moins une couche de structure métallique, puis à faire subir au produit obtenu une compression selon une direction privilégiée. Un procédé de ce type est décrit dans la demande de brevet français FR 2 792 559 dont le contenu est par
10 voix de conséquence entièrement intégré à la présente demande.

Il existe également dans l'art antérieur les documents GB 878,480, US 2,334,263, FR 2 527 301 qui décrivent un procédé analogue.

D'une manière générale ces procédés consistent à compacter une structure métallique formée de morceaux de fils ondulés, ou d'une toile tissée ou non tissée,
15 ou d'un tricot.

Ces structures comportent toutes des inconvénients à savoir :

Dans le cas des bouts ou morceaux de fils ondulés ou de la toile tissée ou non tissée :

- les bouts de fils ondulés ou les bouts de fils résultant de la découpe
20 des panneaux de toile tissée peuvent se détacher (avant, pendant ou après le compactage),
- ils peuvent alors polluer leur environnement : machines de fabrication, sols de l'atelier, emballages, emplacement où la pièce est montée en final,...
- les pièces compactées obtenues peuvent aussi comporter des
25 manques préjudiciables à leur fonctionnement, à leur résistance, à leur tenue, ou autre.

Dans le cas du tricot :

- la capacité et la puissance maxi des tricoteuses limitent le diamètre du
30 fil utilisable (généralement 0.7 mm maxi).

Pour remédier à tous ces inconvénients l'idée inventive a consisté à employer une structure nouvelle pour cette application, et consistant en une toile métallique soudée où chaque croisement de fil est soudé.

35 Plus particulièrement l'invention concerne une structure métallique pour la fabrication de pièces métalliques monobloc de forme quelconque, rigides et

poreuses, caractérisée en ce qu'elle consiste en une toile métallique soudée où chaque croisement de fil est soudé et en ce qu'elle est apte à subir un procédé de fabrication consistant d'abord à former ladite pièce en pliant ou en enroulant sur au moins une spire, au moins une couche de structure métallique, puis à faire subir au produit obtenu une compression selon une direction privilégiée.

L'invention concerne également une pièce monobloc rigide et poreuse de forme quelconque, caractérisée en ce qu'elle est formée par compression d'une structure métallique selon la revendication 1 préalablement pliée ou enroulée sur au moins une spire et en au moins une couche.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence aux figures annexées suivantes :

- figure 1 : schéma de principe et vue générale d'une structure selon l'invention,
- figure 2 : vue de bout partielle de la structure de la figure 1.

On note tout d'abord que dans l'art antérieur le terme « toile tissée » désigne les structures obtenues par tissage c'est-à-dire par entrelacements de fils métalliques comme pour une pièce de tissu, lesdits fils n'étant pas fixés les uns aux autres.

Dans l'invention, chaque fil de trame (1) est soudé sur chaque fil de chaîne (2) et aucun bout de fil ne peut donc se détacher et créer les problèmes mentionnés plus haut.

Les croisements (3) des fils étant fixés par soudage, ils ne glissent pas les uns par rapport aux autres lors du compactage. La pièce obtenue est plus homogène et son maintien est bien meilleur.

On peut donc obtenir des pièces de densité, de porosité, de propriété plus variées que dans l'art antérieur.

Enfin, à ouverture de maille équivalente, on peut utiliser des diamètres de fils plus importants en toile soudée qu'en toile tissée ou qu'en tricot.

Le tissage étant une opération d'entrelacement des fils, si le diamètre des fils est trop important, leur rigidité empêche une bonne ondulation et donc la formation de mailles serrées.

On ne retrouve pas cette limitation avec la toile soudée car les fils ne sont pas ondulés.

Le tricotage est quant à lui, limité par la puissance des machines et ne peut être employé, comme mentionné plus haut, que pour des fils de diamètre faible.

poreuses, caractérisée en ce qu'elle consiste en une toile métallique soudée où chaque croisement de fil est soudé et en ce qu'elle est apte à subir un procédé de fabrication consistant d'abord à former ladite pièce en pliant ou en enroulant sur au moins une spire, au moins une couche de structure métallique, puis à faire subir au produit obtenu une compression selon une direction privilégiée.

L'invention concerne également une pièce monobloc rigide et poreuse de forme quelconque, caractérisée en ce qu'elle est formée par compression d'une structure métallique du type ci-dessus, préalablement pliée ou enroulée sur au moins une spire et en au moins une couche.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence aux figures annexées suivantes :

- figure 1 : schéma de principe et vue générale d'une structure selon l'invention,
- figure 2 : vue de bout partielle de la structure de la figure 1.

On note tout d'abord que dans l'art antérieur le terme « toile tissée » désigne les structures obtenues par tissage c'est-à-dire par entrelacements de fils métalliques comme pour une pièce de tissu, lesdits fils n'étant pas fixés les uns aux autres.

Dans l'invention, chaque fil de trame (1) est soudé sur chaque fil de chaîne (2) et aucun bout de fil ne peut donc se détacher et créer les problèmes mentionnés plus haut.

Les croisements (3) des fils étant fixés par soudage, ils ne glissent pas les uns par rapport aux autres lors du compactage. La pièce obtenue est plus homogène et son maintien est bien meilleur.

On peut donc obtenir des pièces de densité, de porosité, de propriété plus variées que dans l'art antérieur.

Enfin, à ouverture de maille équivalente, on peut utiliser des diamètres de fils plus importants en toile soudée qu'en toile tissée ou qu'en tricot.

Le tissage étant une opération d'entrelacement des fils, si le diamètre des fils est trop important, leur rigidité empêche une bonne ondulation et donc la formation de mailles serrées.

On ne retrouve pas cette limitation avec la toile soudée car les fils ne sont pas ondulés.

Le tricotage est quant à lui, limité par la puissance des machines et ne peut être employé, comme mentionné plus haut, que pour des fils de diamètre faible.

REVENDICATIONS

1. Structure métallique pour la fabrication de pièces métalliques monobloc
de forme quelconque, rigides et poreuses, caractérisée en ce qu'elle
5 consiste en une toile métallique soudée où chaque croisement (3) de fil
est soudé et en ce qu'elle est apte à subir un procédé de fabrication
consistant d'abord à former ladite pièce en pliant ou en enroulant sur au
moins une spire, au moins une couche de structure métallique, puis à
10 faire subir au produit obtenu une compression selon une direction
privilegiée.
2. Pièce monobloc rigide et poreuse de forme quelconque, caractérisée en
ce qu'elle est formée par compression d'une structure métallique selon
la revendication 1 préalablement pliée ou enroulée sur au moins une
15 spire et en au moins une couche.

figure 1

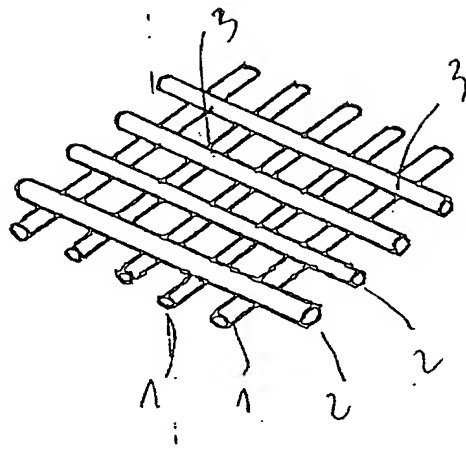


figure 2

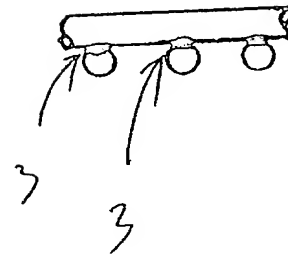


FIG. 1

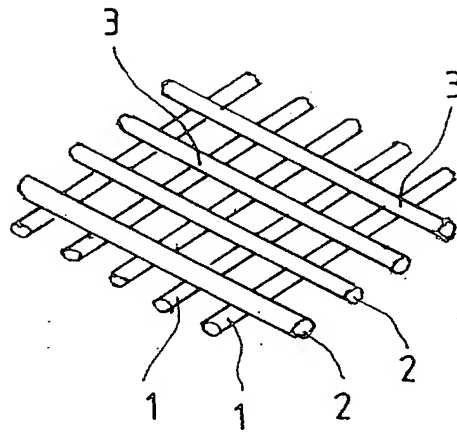
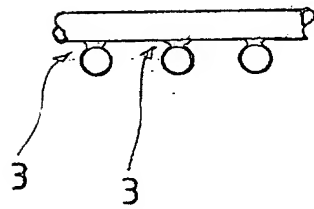


FIG. 2



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

V s références pour ce dossier (facultatif)		GNT 65 FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0211285	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Structure métallique soudée pour la fabrication par compression de pièces monobloc et pièces fabriquées à partir de cette structure.			
LE(S) DEMANDEUR(S) : Société Anonyme des Etablissements GANTOIS 25 rue des Quatre Frères Mougeotte 88100 SAINT DIE DES VOSGES			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		CHRETIEN	
Prénoms		Philippe	
Adresse	Rue	54 Impasse de la Belle Campagne	
	Code postal et ville	88100	NAYEMONT LES FOSSES
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DARDAINE	
Prénoms		Christophe	
Adresse	Rue	44 Grande Rue	
	Code postal et ville	54540	ANGOMONT
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		VILLAUME	
Prénoms		Eric	
Adresse	Rue	11 rue du Kemberg	
	Code postal et ville	88580	SAULCY SUR MEURTHE
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Michel POUPON, Mandataire N° d'ordre : 92-1205			

